東北支部第61回通常総会

平成24年度除雪機械展示・実演会

EE東北'13開催

目　次

【表紙写真】
髙田松原「奇跡の１本松」モニュメント（撮影　山田仁一事務局長）

巻頭言

戦前･戦後から 震災前･震災後への時間軸シフト

支部長　高橋　　弘

会員の皆様方もご存じのように、昨年度より本部が社団法人日本建設機械化協会から一般社団法人日本建設機械施工協会に変わったことを受け、東北支部も一般社団法人日本建設機械施工協会東北支部に変わり、１年が経過致しました。一般社団法人に移行したこともあり、様々な変更事項が生じ、事務局を初め会員各位には多大のご負担をおかけしましたが、なんとか１年目を無事に過ごすことができ、５月には総会を終えることができました。事務局および会員各位に改めてお礼申し上げます。

ところで、先の東日本大震災から２年４ケ月が経過しました。被災地は徐々に復旧・復興が進んできているように思いますが、２年以上を経過してもまだ震災の爪痕が至る所で見られ、復旧・復興を益々加速させなければと思っているところです。恥ずかしい話ですが、筆者は今回の震災が起こるまで道路啓開という言葉を知りませんでした。テレビのニュースで早々に道路交通が確保されていることを知り非常に驚いたのですが、この道路啓開は多くの方々が懸命に努力された結果であることはもちろん、重機のすごさ・有用性を実感した瞬間でした。復旧・復興のためには社会インフラを整備していかなければなりません。このためには建設機械および建設施工技術が必要不可欠であることは言うまでもありません。このように、被災地の復旧・復興に関して、本支部が持つ使命は非常に大きいと考えらます。

また５月末には支部長として初めて水防演習に参加させて頂きました。東北地方整備局が有する防災ヘリが津波襲来の前に仙台空港を飛び立ち、震災直後の情報を収集できたのは、日頃の訓練の賜物と聞いております。筆者の所属する大学院環境科学研究科でも毎年避難訓練を実施しており、防災隊長として訓練の重要性を常に発言しています。今回参加させて頂いた水防演習は、極めて規模が大きく、様々な演習を合同で実施するものであり、このような地道な努力が地域住民の生命・財産を守り、安心・安全な社会づくりにつながるのだと感銘を受けました。

震災を経験し、いままでは戦前・戦後という時間軸だったものが、これからは震災前・震災後という時間軸にシフトしていくのではと思います。また最近はサステナビリティー、すなわち持続発展性が強く叫ばれ、建設施工の分野でも環境や持続発展性を念頭に入れた技術開発が益々重要になってくると思われます。被災地の復旧・復興を通して建設機械施工による持続発展性を是非東北地方から発信できればと願っております。

会員の皆様方の変わらぬご協力をお願い申し上げます。

東北支部第61回通常総会

一般社団法人日本建設機械施工協会東北支部第61回通常総会は、平成25年５月15日㈬15時から仙台ガーデンパレス（仙台市宮城野区榴ヶ岡４－１－５）において開催されました。総会には当協会の本部から鈴木技師長が出席されました。総会は、支部規定に従って高橋支部長が議長を務め、総会の次第により議事が進められました。

また、総会及び表彰式終了後に、支部役員・会員多数が出席し、津波襲来の周期性に関した講演会が催され、滞りなく総会が終了できました。会員の皆様、関係各位には厚く御礼申し上げます。

高橋　弘　支部長挨拶

本部　鈴木　勝技師長挨拶

１．あいさつ

総会では議事に先立ちまして、高橋支部長と本部の鈴木技師長から挨拶がありました。

東北支部支部長　高橋　　弘　氏
本部技師長　　　鈴木　　勝　氏

２．総会成立宣言

総会の出席団体会員数は、会員119社のうち113社（うち委任状63社）の出席で団体会員の１／２以上を超える出席数に達し、支部規定第17条に基づいて本総会が成立したことを事務局長から報告があり、議長が総会成立宣言を行いました。

３．議事録署名人の選出

議長は、次の方々を書記及び議事録署名人に指名されました。

書記

東北グレーダー㈱　代表取締役社長　石井　浩一　氏
㈱興和東北支店　東北支店長　島津　藤夫　氏

議事録署名人

㈱ＩＨＩインフラシステム東北営業所
東北営業所長　日比　重光　氏
㈱荏原製作所東北支社　東北支社長　白勢　和人　氏

４．議　　事

支部規定により高橋　弘東北支部長が議長を務め、第１号議案から議事が進められました。

第１号議案　平成24年度事業報告について

第１号議案の事業報告については、事務局から説明があり、異議なく承認されました。

第２号議案　平成24年度決算報告について

第２号議案の決算報告については、事務局から説明があり、異議なく承認されました。

第３号議案　平成25年度事業計画（案）について

第３号議案の事業計画については、事務局から説明があり、原案どおり承認されました。

第４号議案　平成25年度予算（案）について

第４号議案の予算計画については、事務局から説明があり、原案どおり承認されました。

第５号議案　役員の交代について

第５号議案について、平成25年度役員名簿（案）を、事務局から説明させ、承認の可否をはかったところ、異議なく承認可決されました。

第６号議案　支部諸規定の改定について

第６号議案については、東北支部規定のうち支部監査役に関した改定事項等について事務局から説明があり、承認されました。

山田事務局長の説明風景

５．本部関係報告

本部の鈴木技師長から、平成25年度の本部事業計画について説明がありました。

本部会長感謝状及び支部長感謝状並びに支部長表彰状（建設機械化功労者表彰・優良建設機械運転員・整備員表彰・優秀建設施工技術表彰）の贈呈

本部会長からの感謝状贈呈及び東北支部長感謝状贈呈、支部長表彰（機械化功労者表彰・優良建設機械運転員・優良建設機械整備員）は、５月15日㈬に開催されました第61回支部通常総会に引き続いて行われました。

１．本部会長表彰

本部会長表彰としては、協会活動にご尽力された次の団体11社と個人１名の方が表彰されました。

[本部会長表彰　永年会員表彰]

永年支部団体会員として事業の推進に尽力され、建設機械・建設施工の発展に貢献された次の各社が表彰されました。(敬称略)

①会員期間60年　　６社

鹿島建設㈱　東北支店

キャタピラー東北㈱

西松建設㈱　東北支店

㈱ＮＩＰＰＯ　東北支店

㈱日立製作所　東北支社

古河産機システムズ㈱　東北支店

②会員期間50年　　２社

住友建機販売㈱　北海道東北統括部

㈱安藤・間　東北支店

③会員期間30年　２社

小国開発㈱

山形建設㈱

④会員期間20年　　１社

日本ハイウエイ・サービス㈱仙台支店

［本部会長表彰　永年役員表彰］

永年支部役員を務めて協会の事業推進に尽力され、建設機械・建設施工の発展に貢献された次の方に贈呈されました。（敬称略）

菅野　公正　　　　㈱ＮＩＰＰＯ東北支店

２．支部長表彰

支部長表彰は、支部表彰規程に基づき支部会員からの推薦と、表彰者選考委員会の推薦により受賞が決定された次の11名の方々に表彰状と記念品が贈られました。

［支部長表彰　建設機械化功労者］

建設機械化功労者表彰は、永年建設の機械化業務に従事して業務に精励し、併せて支部の役員として建設機械化の普及促進に貢献された次の２名の方に贈呈されました。（敬称略）

大友　利昭　　　　コマツ建機販売㈱東北カンパニー

富山　泰幸　　　　西尾レントオール㈱東北営業部

［支部長表彰　優良建設機械運転員］

優良建設機械運転員表彰は、満15年以上建設機械の運転業務に従事し、職務成績が優秀で他の規範となる次の７名の方に贈呈されました。（敬称略）

加藤　　亮　　　　万六建設㈱

木原　正人　　　　大成ロテック㈱東北支社

縄　　秀幸　　　　日本道路㈱東北支店

吉田　廣美　　　　㈱ＮＩＰＰＯ東北支店

舘岡　錬一　　　　㈱ＮＩＰＰＯ東北支店

春日　正宏　　　　日建工業㈱

渡部　宏志　　　　小国開発㈱

［支部長表彰　優良建設機械整備員］

優良建設機械整備員表彰は、満15年以上建設機械の整備に従事し、職務成績が優秀で他の規範となる次の２名の方に贈呈されました。（敬称略）

夏井　　誠　　　　キャタピラー東北㈱
桑原　勝俊　　　　コマツ山形㈱

以上の感謝状贈呈および表彰状贈呈が終了後、受賞者全員と支部役員により記念撮影を行い、総会及び感謝状贈呈式などを滞りなく終了しました。

第61回支部総会表彰者記念撮影

特別講演会の開催

総会及び感謝状・表彰状贈呈式の終了後、特別講演会が開催されました。講演者の安田教授は「環境考古学」という分野を初めて確立された先生で、講演内容は、巨大津波の周期性や、森・里・海の循環系を踏まえた東日本大震災復旧工事のあり方等について熱く講演されました。出席者の皆さんも安田教授の熱演に聞き入っておられました。特別講演の議題及び講演者は次のとおりです。

演　題　「年縞による津波襲来の周期性の解明」
講演者　国際日本文化研究センター名誉教授・東北大学大学院環境科学研究科教授

安田　喜憲　様

安田先生の講演

胆沢ダム取水設備新設工事　工事報告書『大型クレーンを使用した水門据付工事』

豊国工業㈱　現場代理人　上野　幸宏

１．はじめに

本工事は、北上川水系胆沢川に建設された胆沢ダムの流水機能の維持、発電、かんがい、水道用水確保を目的とした取水設備の新設を行ったものです。

水門工事では稀である大型クレーンを使用した据付工法について紹介します。

２．設備概要

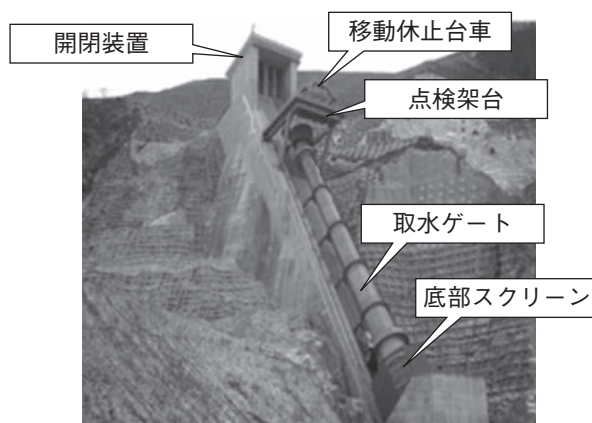
取水機能は、常時満水位（EL345.600m）から最低水位（EL304.000m）まで表面取水及び選択取水できるものとし、最低水位（EL304.000m）において計画取水量36.752㎥/sの能力を有するものです。

また、最下段扉を巻き上げることによって、常時満水位においても底部スクリーンを介し最大127㎥/sの緊急放流が可能な設備となっております。

本設備の主要諸元を以下に列記します。

・取水ゲート

形　　　式：呑口部スクリーン式円形多段式ゲート（地山設置形）
数　　　量：１門　　　　取 水 範 囲：41.600m（常時満水位～最低水位）
取　水　深：2.7m
段　　　数：６段（１段扉口径3.2m、２段扉口径3.6m、３段扉口径4.2m、４段扉口径4.8m、５段扉口径5,4m、６段扉口径6.0m）
水 密 方 式：ゴム水密
開 閉 方 式：機械式ワイヤロープウィンチ式（上段扉及び下段扉）
開 閉 速 度：約0.3m/min（上段扉及び下段扉）
開 閉 荷 重：上段扉　3300KN下段扉3400KN
付 属 設 備：底部スクリーン、制水蓋、点検架台、移動休止台車、管理階段、凍結防止装置
設備総重量：約980t

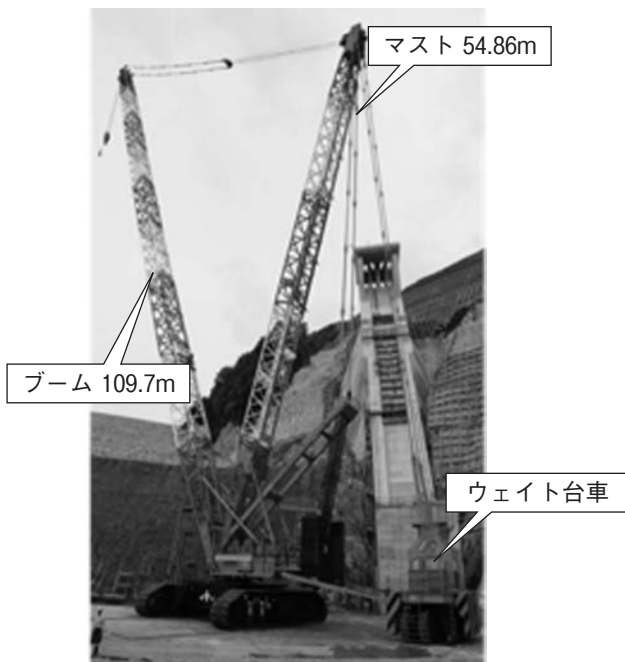
３．設備全体

４．800tクローラクレーンの使用

本設備は国内最大級の円形多段式ゲートであり、６段扉は口径６ｍ、重量は約100tにもなります。

また、クレーン設置場所（EL279.0）から作業半径78m・高さ68mの位置に、移動休止台車（約60t）を吊り込む必要があることから、国内最大級クラスの800tクローラクレーンを使用しました。

本クレーンはその吊り能力から、幅12.8m、全長14.7mと機体寸法も大きく、重量も本体720t＋ウェイト台車240tにもなるため、準備段階から本格稼働に至るまで大掛かりなものとなりました。

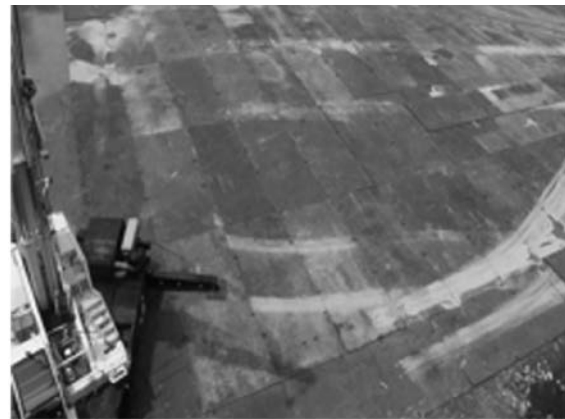
以下各項目について記述します。

【クレーン仕様】

写真－１　クレーン全体

型式：KOBELCO　SL13000（SHL仕様）

ブーム：109.7m

マスト：54.86m

ウェイト台車：240t

写真－２　専用敷鉄板敷設

【クレーンヤードの造成】

本クレーンは後方にウェイト台車を連結しており、旋回時にこの台車も同一方向に旋回します。台車の旋回範囲は直径46mとなり、クレーンを設置する為に50m四方のヤードが必要となりました。また、台車が乗越えられる段差は10cm程度であり、クレーンヤードは極めて平坦なものが要求されました。

このため、ウェイト台車旋回範囲には砕石を敷均し水捌けを良くするとともに、整地後に専用敷鉄板（t40×６ｍ×2.5m）約100枚をヤード全体に敷き詰め、ヤードの平坦度を確保するとともに、不当沈下を防止しました。

【搬入・組立】

前述したように、本クレーンは機体が大きいため輸送時の分割数が多く、専用敷鉄板も含め、トラック及びトレーラーで40台以上にも及ぶものとなりました。幅広トレーラーでの輸送となり、輸送時間帯及び場内への搬入台数も制限が設けられました。

また、組立に際してはサブクレーンとして200tクレーン２台（クローラ、油圧の各１台）と50t及び25tラフ

タークレーンを各１台使用し、７月の炎天下の中、常時15人の組立工により、７日間を要し組立完了しました。

写真－３　キャタピラ組立状況

写真－４　フレーム組立状況

写真－５　旋回体組立状況

写真－６　ブーム組立状況

【緊急避難走路の確保】

本クレーンの使用時期は７月～10月までの雨期であり、台風や集中豪雨による河川の増水により、クレーンヤードが浸水する恐れがあったため、緊急避難路の確保が必要となりました。

しかし、クレーン幅約12.8m、登坂能力８°のため、現場内の工事用道路（幅員7.5m、登坂角度12°）を走行することが不可能な状況でした。

そこで、既存の工事用道路を退避路として13m以上に拡幅し、登坂角度を８°とする整備を行いました。

更に、方向転換する箇所の路盤保護のために、専用敷鉄板を60枚追加敷設し緊急避難時に対応できるよう準備しました。

写真－７　退避路造成前

写真－８　退避路造成後

【緊急避難時の対応】

本クレーンは避難する際には後方に連結されているウェイト台車を切り離す必要があったことと、走行速度が0.3km/hと遅く、ウェイト台車切り離し時間を含めた場合、避難完了までに約２日間を要すると予想されました。

また、ウェイト台車後方に制御用操作盤が取り付けれているため、クレーン本体の避難と併せて、ウェイト台車の避難も必要とされましたが、自走することが不可能なため、別途クレーンを準備し、ウェイトを全て取り外してからトレーラーに積載して避難する方法をとるしかない状況でした。

このような状況のため、気象情報を随時チェックし、事前準備と連絡体制を整えておくことが重要でしたが、気象状況の変化によっては退避の必要性が無くなるという可能性もあり、避難判断基準が難しい事がクレーン作業に於ける問題点でした。

【吊込み作業】

７月中旬から10月上旬の解体までの約３ヶ月に渡り、800tクローラクレーンを使用し、国内最大級の取水設備の据付を行いました。

本工事では、傾斜角55°の取水塔へ扉体を据え付ける必要があり、また扉体の最大重量が約100tであることから、据付位置での角度調整を行う事が困難な状況でした。

このため、総重量90tもの鋼材を使用した傾斜架台をクレーンヤード近くへ設置し、そこへ扉体を一旦預け、吊込み前に予め55°の傾斜を付けて吊込むこととしました。

傾斜架台への吊込み作業は800tクローラクレーンとサブクレーンの200tクローラクレーンにて合吊りを行い、この時点で角度調整を行ってから傾斜架台へ吊込む方法としました。

傾斜架台から据付位置までの吊込みは、800tクローラクレーンにて吊り天秤を使用して行いました。

各段扉間の挿入は、傾斜角度を保持した状態で挿入する必要がある事、また降下時の荷重不均衡を防止する為、油圧ジャッキとPC鋼線により左右の同調管理が可能なセンターホールジャッキに掛け替えて挿入を行いました。

吊込みに使用する吊り具・治具も大きなものとなり、玉掛けワイヤは最大径でφ60mmのものを使用しました。玉掛け・玉外し作業は人力では行えず、サブクレーンとして200tクローラ及び50tラフターを使用しました。

写真－９　合吊りによる傾斜架台への設置

写真－10　センターホールジャッキ使用状況

写真－11　１段扉吊込み状況（サブクレーン使用）

写真－12　移動休止台車吊込み状況

【作業時の安全確保】

吊り込み作業に際しては、ウェイト台車を連結していることから、旋回時の後方及び周辺の安全確保のために監視員を配置して作業を行いました。

また、クレーンヤード周辺のバリケードに加え、ウェイト台車の旋回範囲を敷鉄板にマーキングすることにより、旋回範囲を明確にするとともに旋回範囲内への立入を禁止する処置を講じました。

写真－13　旋回時監視員配置

写真－14　旋回範囲明示

5．おわりに

作業中は天候にも恵まれ、順調に進むと思われていましたが、９月下旬に台風に見舞われました。緊急避難態勢を整え、ウェイト台車の切離し作業中の午前２時頃にクレーンヤードが浸水し始めた為、全員退避を余儀なくされ、キャタピラの半分が水没する事態が発生しました。しかし、本クレーンのキャタピラ高さが2.37mもあったために、機体への被害はなく10月上旬に解体・搬出を行いました。

大型クレーンを使用した水門工事は国内でも例が無く、無事故で工事完了できたことは大変嬉しく思います。

本工事に於ける大型クレーンの使用について、簡単に説明させて頂きましたが、本報告書が今後の傾斜型取水設備の据付工事の参考になれば幸いです。

最後に、本工事の施工にあたり、国土交通省 東北地方整備局 胆沢ダム工事事務所殿、関連ＪＶ殿、その他関係者様に多大なお世話、ご協力を賜りましたことをこの紙面をお借りして、厚くお礼申し上げます。

平成25年度
災害応急対策業務に関する協定締結へのご案内

当支部では東北地方整備局と「災害時における東北地方整備局所管施設（機械設備及び災害対策用機械）の災害応急対策業務に関する協定」を締結しております。

この協定締結にご賛同いただき、加入している会員会社は５月31日現在、63社になっております。加入会員になりますと契約時の総合評価点が加算されます。

未加入の会員で加入希望する場合は、お電話・ＦＡＸ・メール等で東北支部へお申し込み下さるよう、ご案内申しあげます。加入料は無料です。お申し込みがあった場合は、記入サンプル等を差し上げます。

－復興へ・今こそ活かそう・新技術－

EE東北‘13　開催

建設部会　西松建設㈱北日本支社　**佐々木善直**

平成25年６月５～６日の２日間、建設技術公開「EE東北‘13」が、仙台市の夢メッセみやぎで開催されました。私は、(一社)日本建設機械施工協会東北支部建設部会員として見学してきました。

２日間の様子をレポートさせていただきます。

会場の夢メッセみやぎは、仙台港からすぐそばであり、震災では７メートル以上の津波が押し寄せました。昨年の７月に復旧が完了しております。

今回のEE東北‘13は「復興へ、今こそ活かそう新技術」をテーマとし、290社・682技術が出展されました。入場者数は２日間で12,000名と多く、会場はかなりの盛況を呈しておりました。

開会式では、東北地方整備局の森吉尚企画部長の開会宣言に続き、岩崎泰彦東北地方整備局副局長挨拶、国土交通省公共事業企画調整課施工安全企画室長山元弘志様の来賓祝辞がありました。

開会式直後より、会場にはたくさんの来場客が訪れていました。屋外では特にハイブリッド型油圧ショベルや土質改良機、各種道路舗装・維持管理機械、ワンルームハウス、及び情報化施工用測量機械が目立っていました。

開会式　テープカット

屋内会場の様子

会場には、ゼネコン各社、専門工事業者、建機メーカー、コンサル、環境機械メーカー、大学や行政機関等、産学官から多くの新技術が展示されていました。

最も多くの技術が発表されたのは、復旧・復興に関する技術分野です。特に除染作業や汚染廃棄物の減容化処理に関する新技術の発表を見て、震災復興により求められるニーズもこれまでと一変したと感じました。

続いて、防災・安全分野に関する出展が多く、国民の防災意識が高まっている現れだと感じました。

（屋外展示）コマツ建機販売㈱　ハイブリッド油圧ショベル、奥はイマギイレ㈱の土質改良機械

（屋外展示）仙台市消防局地震体験車「ぐらら」

「防災先進県高知」のブース

東北大学大学院環境科学研究科高橋研究室
「環境調和型機械施工システムの創生」

仮設機材工業㈱「ワンルームハウス」

また、建機業界の大きな流れの一つとなっている情報化施工については、建機メーカーやレンタル会社からマシンコントロールとガイダンスの技術が紹介されていました。

会場中央の特設ステージでは、各技術のプレゼンテーションが行われており、多くの方が聞き入っておりました。

「特設コーナー」では高校生「橋梁模型」作品発表会での24年度入賞作品12作品が展示されていました。

この発表会は東北６県の土木系高校を対象に作品を募集し、平成14年から開催されているものです。昨年度は平成25年２月21日㈭仙台市青葉区のアエルにおいて開催されたものです。

Ｈ24年度は20校42作品の申込があり、審査員による一次審査、製作者によるプレゼンテーション審査、および一般来場者からの投票による二次審査を経て、入賞作品が決定しました。

とても精巧な作品ばかりで感動するとともに私たちの後継者となる高校生に頼もしさを感じました。

高校生「橋梁模型」展示コーナー

２日間を通して、企業関係・行政関係の方に加え、学生さんも多く来場されておりました。建設関連産業が社会に果たす役割を理解してもらえる良い機会だと思います。

震災復旧では、自衛隊や警察・消防の活躍がマスコミ等でも取り上げられていましたが、特に「東日本大震災特設コーナー」での展示内容を見て、国土交通省の職員の方々や、地域の建設業に従事されている方々も、直後の初動段階から相当の復旧活動を行っていたことを再認識しました。

有名な「くしの歯作戦」による道路啓開や、排水ポンプ車による冠水地域での排水があったからこそ、その後の捜索活動や物資補給が成り立ったのだと思います。このような活動実績は、もっと広く世間に取り上げられてほしいと思います。

東北地方整備局企画部「東日本大震災コーナー」

全体としては、出展数・来場者数ともに過去最高であり、かなり中身の濃いイベントでした。出展者に、東北、特に開催地の仙台の地元企業からの発表が少なかったのが残念です。復旧・復興工事に集中しているため、参加が難しかったのかと推察します。

NETIS登録も含め、新技術を開発し実際の工事で実績を積み重ね、工法として確立させて発表していく過程は、とても刺激を受けました。

今後も、このようなイベントを通して、様々な新技術に触れ、日々の業務に生かしていきたいと思います。

応急組立橋模型

ゆきみらい2013in秋田
「平成24年度除雪機械展示・実演会」開催

支部参与　**赤坂　富雄**

【－秋田発　甦れ日本　雪国から元気を－】をテーマとしたイベント「ゆきみらい2013in秋田」の一環として「除雪機械展示・実演会」が平成25年２月７日㈭～８日㈮の両日開催されました。

「除雪機械展示・実演会」は、昭和36年２月青森市で開催されてから、今回で延べ65回目となり、秋田市内では昭和61年２月以来の27年ぶりの開催です。

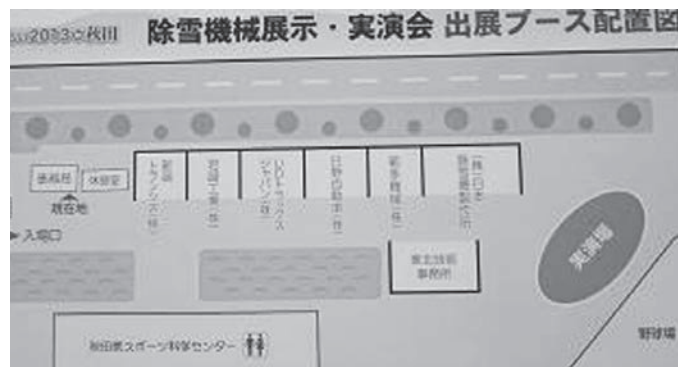
この間、秋田市はＪＲ秋田新幹線乗入れ、秋田自動車道秋田中央ＩＣから八橋地区の官庁ビジネス・文化施設街までＪＲ秋田駅を横断する地下中央自動車道路の整備開通、また高層ビルの林立が目立つ大都市となりました。

「除雪機械展示・実演会」は八橋運動公園駐車場の特設会場で開催され、除雪機械メーカ６社と国土交通省から先端技術を駆使した除雪機械の出展があり、約1400名の見学者が訪れてくれました。

展示会の概況を簡単に紹介させていただきます。

１．オープニングセレモニー

２月７日午前10時から除雪機械展示・実演会のオープニングセレモニーが行われました。最初に本協会の辻会長から開会の挨拶があり、除雪機械は道路交通確保に大きな役割を果たしており、最近の除雪機械は日本の雪にマッチしたものになっており、かつ環境にも考慮した技術が採用されている。この機会に出展機械を十分に見てその機能等を理解して欲しいと展示会の意義を述べられた。

その後国土交通省企画調整課森川博邦課長補佐、東北地方整備局森吉尚企画部長、秋田県冨田耕司建設部長、秋田市穂積志市長、辻靖三会長、高橋弘本協会東北支部長、出展会社を代表して(株)日本除雪機製作所中西康博社長の７名の方々のテープカットで展示会が開幕しました。

写真－１　テープカット風景及び会場配置図

２．会場状況

今冬は数年ぶりの大雪の年で、積雪深さが40数センチもあり、二日間ともみぞれや雷鳴が轟き、あられやひょうが断続的に降るこの地方特有な空模様でしたが、国土交通省の菊川技監をはじめ国、自治体の道路管理や除雪請負の関係者の大勢の皆様が来場されました。また、初日の午前中にはみぞれ降る中で、市内山王幼稚園園

児が約120人も訪れてくれ、機械にハイタッチしたり、運転席へ腰掛けたりして大きな歓声を上げていました。

写真－２　除雪プラウの説明を聞く園児たち

３．出展機種とその特徴

出展はメーカー６社と東北地方整備局東北技術事務所の協力参加となりました。出展機械はトラック系３台、ロータリ系４台、散布車３台、小型除雪機２台、災害対策本部車１台の総計11台でした。以下会社ごとの出展機種概要と会場風景を写真で紹介します。

写真－３　新潟トランシス㈱ブース

[新潟トランシス㈱]

〇ロータリ除雪車（NR302型）

暫定４次排出ガス基準値クリアのエンジン出力350KW、除雪幅標準仕様で2.6m、オプション仕様で2.2mにも可能機種。除雪装置のジョイステック操作化、円弧状に伸縮する整流性を図ったシュート、非常時に備えたクラッチ式自動解放式オーガブレーキ仕様等が特徴である。

〇小型ロータリ除雪車（とらん丸）

出力22kw（30PS）、除雪幅1.4m、最大除雪高さは80cmで普通自動車免許、小型特殊免許の取得で運転ＯＫ。前後輪サイズの違ったタイヤ装備や作業装置操作のジョイステックレバー式化した小型機としてはキュートでナウい機種に見受けられた。

写真－４　とらん丸の実演風景

[岩崎工業㈱]

〇除雪トラック（10t級　6 ×6総輪駆動）

進行角可変型プラウ＋シャッターブレード付トラックグレーダ＋溶液袋積載型散水装置の３つの作業装置を架装したトラックである。進行角可変型プラウ＋シャッターブレード付トラックグレーダは今後この作業機能の必要性が一層高まっているところであり発展性に期待するものである。散水装置は給水用袋に交換することで給水車としても活躍できるだろう。

写真－５　岩崎工業㈱ブース

[UDトラックスジャパン㈱]

○除雪トラックシャシ（「Quon」LDG-CZ5YL　6×6総輪駆動）

高速道路で使用の除雪幅4.3m三折式プラウを架装。回送時の全幅は2.5～3.7mとなる。出力302kw（410PS）でバリアブルジオメトリーターボチャージャー付エンジンを搭載したトラックである。

写真－6　UDトラックスジャパン㈱ブース

[日野自動車㈱]

○除雪トラックシャシ（日野プロフィアFS（6×4））

「ポスト新長期排出ガス規制」に適合した出力265KW（360PS）のクリーンエンジン搭載車である。

写真－7　日野自動車㈱ブース

[範多機械㈱]

○凍結抑制剤散布車（乾式MS-25BIT（D））

適応トラックは6t車級、ホッパー容量は2.5㎥で車速同調機構を有し、散布幅・量・方向の切替え等の操作は全て運転室内で行える。

○ハンドガイドロータリ除雪機（HGR-08型）

除雪幅0.8m、ガソリンエンジン15.5KW（21.1PS）の「歩道除雪機安全対策指針（案）」による安全機構を具えた機械である。特に当協会も官民共同開発に携わったオーガー安全カバー装置も付加されており除雪作業の安全化に一層期待できるものである。

○手押し散布機（MS-01D）

ホッパー容量0.05㎥の粒状塩カルの手押し式散布機で、散布円盤の回転は車輪連動のシンプルな機構となっており、当会場内の凍結防止のために見学者の間をねりながら散布実演を兼ねており、軽いフットワーク作業を実証させていた。

○シャシフレーム洗浄装置

凍結抑制剤のシャシフレーム内部を短時間に洗浄するために、シャシフレームにあらかじめセットした回転式ノズル装置である。別途の高圧洗浄機や水道水のホースをカップラーで接続すれば自動的に洗浄可能となる。

散布車以外の除雪車等にも応用できるのではないだろうか。

写真－8　範多機械㈱のブース

写真－9　手押し散布機とハンドガイドロータリ除雪機

[㈱日本除雪機製作所]

○ロータリ除雪車（HTR306型）

第４次排出ガス規制対応のエンジン出力287KW（390PS）を搭載し、除雪装置は2.0m、2.2m、2.6mの３仕様種から選ぶことができる車両質量14t以下のニューウモデル機である。除雪装置操作のジョイステック化やオプションとしての「オーガ油圧クラッチ式シャーピンレス装置」、「ホワイトアウト対策の視線誘導用着色噴霧装置」などが用意されている。

写真－10　㈱日本除雪機製作所のブース

○ロータリ除雪車（HTR146型）

第４次排出ガス規制対応のエンジン出力115KW（156PS）を搭載し、除雪装置は1.5m級で投雪距離の条件に最適に対応するため除雪用作業変速「２速」を標準装備となっている。

また、通年活用を目的に「災害対策用排水ポンプ装置」、「草刈り装置」などのアタッチメント装着可能となっている。オプションとして「オーガ油圧クラッチ式シャーピンレス装置」、「モニタシステム装置」、「上下開閉式パワーウインドウ装置」「1.8m除雪装置」などが揃えられている。

写真－11　ロータリー除雪車の実演風景

○凍結抑制剤散布車（湿式NWS35SS5型）

ホッパー容量3.5㎥、スクリューコンベア式、車速同調制御と散布方向調整の機能付や水溶液混合比０～100％

操作可能な機種である。作業終了後の残剤の簡易排出機構、散布剤比重設定変更，故障表示機能などが標準装備となっている。

[東北技術事務所]

○災害対策本部車

５t積みロングボデートラックに室内約30㎡余りに拡張できる拡幅式キャビンで、小規模の厨房も備えた現場対応の災害対策本部車である。室内では下記３機種の紹介ビデオや各種パネルに多くの見学者が見入っていた。

写真－12　国土交通省災害対策本部車

写真－13　雪上走行用小形除雪車
（公開ビデオから転写）

以下の３機種は、除雪作業に出動中であったため出展は割愛され、ビデオ、パネルによる紹介となった。

○雪上走行用小形除雪車

クローラ車輪を1.0m級小型除雪機のタイヤハブに取付交換することで雪上走行能力を強化と雪害発生時における多用途機能化したものである。

○簡易操作型除雪グレーダ

多数ある操作レバーを一本のジョイステックレバー操作化と、着座姿勢における前方視界の改善化を図った4.0m級のグレーダである。

○狭小型ハンドガイド式小形除雪機

エンジン出力がこのクラスでは最大の18.3KW（25PS）で、オーガ安全カバーの装着とジョイステックレバーを付加した安全対策型0.8m級ハンドガイド式狭小型除雪機である。

４．実　演

実演は両日共、10：30～14：40の間で各社20分の持ち時間で午前、午後の２回に亘り行われました。

実演場に事前に盛られた雪山は性能を試す格好の雪質で、各社ベテランオペレータの操作技量が迫力ある実演を披露していました。

５．パネル展と休憩コーナー

協会事務局では見学者の休憩所に除雪機械の発展・沿革の概要を知るパネルを展示しました。室内ではマスコミ関係者から見学者へのインタビューの場もみられたり、またメーカの協力でラジコンの大型模型ロータリ車の操作体験コーナも設け、見学者の興味をそそっていました。

写真－14　ラジコン式ロータリ除雪車

写真－15　模型ロータリ除雪車に見入る見学者

６．おわりに

前回の金沢市における「除雪機械展示・実演会」よりも出展社が若干少なかったようですが、披露された最新モデル機種、開発技術は見学者から高い評価を得ました。これらの機種、技術は今後大いに普及促進され、そして一層発展した新モデル機種などが次回「除雪機械展示・実演会」で披露されることを期待するものです。

最後となりますが今回の開催にあたりご支援とご協力を賜りました東北地方整備局、秋田県、秋田市、出展各社、それに会場設営整備に携わった関係の皆様に当支部からも厚く御礼申し上げます。

エッセー

ロンドウック工業団地（ベトナム）インフラ工事　見聞記

広報部会　三洋テクニックス㈱　浅野　公隆

平成25年１月16日～20日にかけて、ベトナム社会主義共和国の海外工事現場の視察旅行に参加させていただきました。

視察メンバーは、東北支部長の東北大学大学院 高橋弘先生を団長に、支部事務局の皆様、及び支部会員企業からの総勢８名でした。

以下に、今回の視察の主目的の、ホーチミン市郊外のロンドウック工業団地造成及び道路工事の現場見学を中心に報告させていただきます。

出発直前に地元仙台では記録的な大雪が降りましたが、ベトナム滞在中は天候に恵まれ、見学会当日も快晴でした。

当日はホーチミン工科大学のロク先生に同行頂きました。ロク先生は昨年まで高橋先生の研究室にいらっしゃったそうで、日本語も堪能です。バスの中では、ガイドさんやロク先生から、ベトナムの現状について様々なお話を伺いました。

目的地はホーチミン市より東に約40kmのドンナイ省ロンタン地区で、市内のホテルからバスで1.5時間ぐらいでした。現場に向かう途中の幹線道路には、約５kmにわたって、道路の両サイドに中古建設機械の販売店が並んでいて、さながら“建機街道”のような地区がありました。並んでいたのは、日本メーカーのバックホウやロードローラーが殆どで、型式は古いものから最近のものまで様々でした。恐らく、バックホウ数千台以上は並んでいたと思います。韓国メーカーや中国メーカーのものもありましたが、ガイドさんのお話では、やはり日本メーカーの人気が高いそうです。また、日本の建設会社名が入ったままの機械も多数ありましたが、これは、実際に日本で使用されていた証となるため、あえて消さずに残していると聞き、驚きました。

街道には中古機販売店が並んでいました

西松建設㈱小山副所長より説明を頂く

現地到着後、西松建設㈱のロンドウック出張所にて、小山副所長より工事の説明を受けました。工事概要は

以下です。

１）工事名：ロンドウック工業団地　インフラ工事　パッケージ1

２）発注者：ロンドウックインベストメント株式会社（※双日、大和ハウス工業等が出資）

３）施工場所：ベトナム社会主義共和国ドンナイ省ロンタン地区

４）受注者：西松建設株式会社

５）工期：2012年３月１日～2013年７月31日

６）工事内容：ホーチミン市より東に約40kmのドンナイ省ロンタン地区に、総面積は270ha（東京ディズニーランド約６個分）の工業団地の造成、インフラ整備を行う工事である。（造成工事、道路工事、雨水排水工事、給排水工事、汚水管工事等）

※当工業団地は、近々、付近に高速道路が開通し、2020年には新空港も開港予定の為、今後地理的優位性が高まると想定される

小山副所長からは、工事における特筆事項として、切盛土約100万㎥に対して17ヶ月と、施工期間が短い上に、９ヶ月は雨季の為、工程管理が厳しいことを伺いました。雨季は１日で180ミリも降ることがあるそうで、道路工事は雨季の前に完了させる予定とのことです。

また、工事を円滑に進める上で、いかに現地で優良な協力業者を見つけるかが非常に重要とのことでした。作業員は約600名おり、今回は過去にベトナムで実施した工事で良好な関係を築いた業者と組んでいるそうです。様々な制約条件の中で、予定通りに進捗しているのは、やはり日本企業の管理能力や技術力の高さを証明していると感じました。

尚、工事で使用される重機については、下請業者にて揃えるのが原則で、ほぼ日本メーカーの中古機が使われているそうです。又、日本では本格的に導入されてきた情報化施工については、全く採用していないとのことでした。

展望台より　非常に広大な敷地でした

造成済の地区では建築工事が始まっています

その後、屋外にて施工風景を見ながら、弓削マネージャーより説明を受けました。最初に展望台より敷地全体を眺めました。現場は非常に広大で、敷地の境界などは、遠くにかろうじて見える程でした。続いて、バスで現場内を見て回りました。

現場は幾つかの区画に分かれており、一部は工事が完了し、引渡しされているとのことで、既に日本の住宅関連メーカーの工場建築が進められていました。

舗装工程の現場では、ロードローラーが数台動いていましたが、恐らく数十年前の製造であろうと思われる機械も数台活躍していました。現地では、動いているのか止まっているのか分からない程の超低速で転圧するのが一般的とのことです。

広大な敷地内を周回後、コンクリート２次製品の製造工場を見学させて頂きました。排水用のボックスカルバートや歩道ブロック等を製造しており、今回の工事に際して製法や品質管理手法を指導し、現在では日本とほぼ同レベルの品質を確保しているそうです。

作業員の方々は黙々と作業していましたが、日本だったら熱中症が心配されそうな日差し・気温の中、現地の人々は気候に慣れているのだと思いました。

最後に再度事務所にて補足説明等を受け、見学は終了しました。

お忙しい中ご対応頂いた西松建設㈱の皆様に感謝申し上げます。ありがとうございます。

かなり古い年式のローラーが活躍しています

コンクリート２次製品工場にて説明を頂く

技術指導により品質を向上させたそうです

事務所前にて

今回の視察旅行では、ロンドウック工業団地見学の他に、先述のロク先生や教授方、及びホーチミン市内の建設関連企業の方との交流会もありました。自分と年齢の近い方々が自国の発展に貢献している姿を見て、非常に刺激を受けました。（後日談ですが、３月に日本にいらっしゃった際に歓迎会を開き、さらに交流を深めることができました。）

また、ベトナム戦争証跡博物館の見学やホーチミン郊外のクチトンネル（ベトナム戦争時のベトナム軍の拠点で総延長200キロの地下壕のあるエリア）も訪れました。ほんの数十年前の戦争の爪痕が生々しく残っていました。

昨今、これからはアジアの成長が期待されると言われていますが、現地に行って初めて実感しました。若者が非常に多く、特にホーチミン市中心部は活気にあふれていました。特に驚いたのが、繁華街・郊外を問わ

ず、おびただしい数のバイクが走っていたことです。２人乗りは当たり前で、子供を２人乗せて４人乗りしている家族もいました。バイクは日本製のものが多く、嬉しい気持ちになりました。所得に対してガソリン価格が高いため、燃費のよいバイクが好まれるそうです。

クチトンネル入口。蓋・落葉を被せると全く分かりません

サイゴン川より　高層ビルと未開発の地域が隣接

信号待ちになると交差点がバイクで溢れかえります

また、自社に関連することとして、建設機械整備の動向も気になりましたが、ホテル周辺で見かけた重機については、油漏れ等も多数散見され、整備はあまり行き届いていない印象を受けました。現状は、壊れにくい日本製の中古機を購入して、動いているうちは使い続ける、という状況だと思います。

４日間を通して、非常に有意義な視察でした。日本での日々の業務では、東南アジアの建機事情と直接関わる機会は少ないですが、今後も興味を持っていきたいです。

最後に見学を受け入れて下さった西松建設㈱の皆様、並びにご一緒させて頂いた東北支部の皆様に重ねて感謝申し上げます。ありがとうございました。

解体用機械等の安全対策の充実事項の周知について

（一社）日本建設機械施工協会

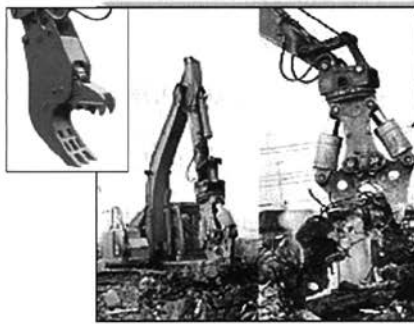
平成25年４月12日、「労働安全衛生規則の一部を改正する省令」が交付され、「安全衛生特別教育等の一部を改正する告示」が公示され、それまで車両系建設機械（解体用）として労働安全衛生法令上の規制がなかった「鉄骨切断機」、「コンクリート圧砕機」、および「解体用つかみ機」で動力を用いて不特定の場所に自走出来る機械は、車両系建設機械（解体用）として各種規制がかけられることになりました。

厚生労働省から当協会へも改正について周知徹底の依頼がありましたので概要をお知らせします。

規制対象となる鉄骨切断機等

鉄骨切断機
（鉄骨を切断）

日立建機株式会社製
建設業労働災害防止協会（建災防）提供

コンクリート圧砕機
（コンクリート構造物を砕く）

日立建機株式会社製、同社提供
（上写真右はコンクリート圧砕機（大割）・左は同（小割））

解体用つかみ機
（木造工作物を解体）

キャタピラージャパン株式会社製
同社提供

労働安全衛生法（以下「法」という。）及び関係政省令等により、解体用機械については、次の措置が必要となります。

① 機械等貸与者（リース業者）は、貸し出す際にあらかじめ，点検、整備を実施（法33条）
② 厚労大臣が定める構造規格を具備しないと、譲渡、貸与等を禁止（法42条）
③ 定期自主検査（１年以内、１月以内ごと）を実施（法45条第１項）
④ １年以内ごとに行う定期自主検査は一定の資格者が実施（特定自主検査、法45条第２項）
⑤ ３トン以上の機体重量の機械の運転の業務は、技能講習の修了者以外は禁止（法61条）
⑥ ３トン未満の機体重量の機械の運転の業務に就かせるときは、特別の教育を実施（法59条第３項）
⑦ その他使用上の規制の履行（安衛則第２編第２章第１節）、主な内容は下記のとおり。
　１）構造　前照灯（152条）、ヘッドガード（153条）
　２）使用　地形等の調査及び記録（154条）、作業計画（155条）、転落等の防止等（157条、157条の２）、接触の防止（158条）、合図（159条）、主たる用途以外の使用制限（164条）、修理等（165条）、アタッチメントの倒壊等による危険の防止（166条の2)、アタッチメントの装着の制限（166条の３）、アタッチメントの重量の表示等（166条の４）、定期自主検査（167条、168条）、使用の禁止（171条の４，171条の５）、立入禁止等（171条の６）

なお、これらの法令改正に伴う講習会が「全国解体工事業団体連合会」主催で全国的に実施され、東北地方では去る平成25年６月26日仙台市の国際センターで開催されました。

改正に関する詳しい内容等については都道府県労働局、労働基準監督署等におたずね下さい。

【橋梁架設・大口径岩盤削孔の施工技術と積算、および建設機械等損料講習会】開催

（一社）日本建設機械施工協会東北支部では、例年改定される積算基準や建設機械等損料について講習会を実施しておりますが、平成25年度も大口径岩盤削孔、建設機械等損料、鋼橋架設、ＰＣ橋架設の４テーマについて講習会を実施しました。受講者は53名で、前年に比較して10名ほど多かった。

なお、この講習会は建設系ＣＰＤ登録対象となっており、全員最後まで熱心に聴講しておりました。

講習会終了後証明書を発行しました。

実施内容は次のとおりです。

１．日　　時　平成25年５月31日㈮　９：45～16：40

２．場　　所　ハーネル仙台会議室（仙台市青葉区）

３．題目・講師

①挨拶　（一社）日本建設機械施工協会東北支部　９：45～９：50

②大口径岩盤削孔の施工技術と積算　（一社）日本建設機械施工協会
大口径岩盤削孔委員会委員
永山　克彦　９：50～11：20

（休　憩）

③建設機械等損料の積算　（一社）日本建設機械施工協会
機械経費調査部員
小河　義文　11：30～12：30

（昼休み）

④鋼橋架設の施工技術と積算　（一社）日本建設機械施工協会
橋梁架設工事委員会委員
島田　清明　13：30～15：00

（休　憩）

⑤ＰＣ橋架設の施工技術と積算　（一社）日本建設機械施工協会
橋梁架設工事委員会委員
荒川　直樹　15：10～16：40

４．使用テキスト

１）大口径岩盤削孔工法の積算（平成24年度版）

２）建設機械等損料表（平成25年度版）

３）橋梁架設工事の積算（平成25年度版）および
別冊「橋梁補修補強工事積算の手引き（平成25年度版）」

５．その他

１）講習会で使用したテキストは東北支部で販売しております。講習会に参加できなかった方で欲しい方はぜひご利用ください。

２）講習会では使用しませんでしたが、「よくわかる建設機械と損料（2012版）」も在庫がありますのでご利用ください。

『阿武隈川水防演習』に参加して

技術部会長　㈱日立製作所東北支社　**佐藤　文行**

平成25年５月26日㈰福島市清明町及び南町に跨る阿武隈川支川荒川左岸高水敷において『阿武隈川水防演習』が開催され当協会より高橋弘支部長と共に参加して参りました。

当日は奇しくも日本海中部地震より30年目にあたり、東日本大震災をはじめとする災害被災者に対し黙祷をささげてからの開会となりました。

開会式では大田昭宏国土交通大臣より「このような総合防災演習は、水防の重要性や水防団員の活動を地域住民の方々に知って頂く大切な機会であり、日頃の訓練の成果を遺憾なく披露して頂きたい」との挨拶を頂戴した。

本演習は福島市をはじめとする阿武隈川流域22市町村、福島県、国土交通省東北地方整備局の主催で実施され、各行政機関並びに自衛隊、各県消防機関、地域住民、民間企業等々の協力を得て、1,367名の参加者により盛大かつ厳粛に実施されました。

阿武隈川水防演習では昨年度に引き続き

①「自助・共助・公助」による水害に強い地域づくりをめざして。

②「東日本大震災」を踏まえた関係機関の連携訓練を実施。

この二つをテーマに掲げて第一部では【洪水対応訓練】、第二部では【地震対応訓練】として水防演習が進行されました。

第一部【洪水対応訓練】

この訓練は発達した梅雨前線に伴う降雨により、急激な増水となり堤防崩壊の危険にあるという設定のうえ行われた。

国土交通省福島河川国道事務所による水防警報第1号『準備』発令により、災害対策本部設置、防災ヘリコプターによる河川巡視と本番さながらの緊張感で訓練が開始され、地元水防団による深掘れ対策（木流し工・シート張り工)、漏水対策（月の輪工・釜段工）等の伝統的な水防工法の実施や、地元高校生・地域住民参加による積土のう工の訓練。

さらには今年度より新たな試みとして福島駅前にサブ会場を設け、地下道への浸水対策の訓練を実施し、会場に設けた大型テレビジョンにリアルタイムで放映された。

一方地元赤十字奉仕団による応急給食配布もあり、地域一丸となり堤防破壊防止に取り組んだ演習であった。

また東北６県の代表水防団による「東北水防技術競技大会」も同時に開催され、日頃の訓練の成果を遺憾な

く披露していた。
　この訓練により団員の水防技術の維持向上、関係機関や地域住民の水防・災害への意識向上が図られたと感じた。

第二部【地震対応訓練】
　この訓練では、「東日本大震災」での教訓を活かした対応を再現、初動対応の重要性や国・県・市町村・関係機関・地域住民が、相互に連携・協働することで災害に強い地域づくりを目指した訓練を実施した。

　災害対策用ヘリ「みちのく号」による調査・情報収集活動により、さまざま被害状況が災害対策本部に届けられ、この情報により早期の救援活動（訓練）が開始された。
　福島県警による地元小学生や地域住民の避難訓練、道路規制・誘導の訓練が行われたのち「東日本大震災」でも実際に派遣された【ＴＥＣ－ＦＯＲＣＥ】【リエゾン】の出動による被害調査や市町村支援活動の訓練が行われ、関係機関の連携・協働を再確認した。
　また国土交通省による道路啓開訓練、排水ポンプ車による内水排除活動、自衛隊・消防機関・日本赤十字社による救助・救護活動、協定締結企業による支援物資輸送訓練を実施し、総ての訓練を無事終了した。

　当日は天候にも恵まれ、水防団の統制の取れた訓練や地域住民の訓練参加風景は見ごたえのあるものでした。
　また、全体を通して感じたことは住民参加による訓練メニューが豊富なことや、会場内に設置された災害に関するパネル展示・災害対策車両展示・水防工法の体験コーナーなどは、小さな子供たちにも防災の重要性が身近に感じられる演習であり、まさに地域一丸となって行う【水防演習】と強く感じた。

　阿武隈川流域は過去幾度となく水害被害に遭遇しており、地域住民の水防に対する意識の高さを感じると共に、本演習で訓練した人海戦術による水防工法、建設機械等による復旧活動の重要性・必要性を再認識した一日であった。

安全コーナー

玉掛作業に関係した用具の安全性について

建設部会　鹿島建設㈱東北支店　東　　敏三

「玉掛けの作業」とは、つり具を用いて行う荷掛け及び荷はずしの業務であるが、玉掛用具に関連して多種多様な物が販売され、現場にて色々な資材の玉掛用具として便利に使われています。また、危険性を認識せずに誤った使い方をしている例が多く見受けられます。

今回は玉掛用具の内、アイボルト、クランプについて取り上げてみました。用具の特徴等の一端を紹介し、玉掛災害防止の参考になれば幸いであります。

1．アイボルトについて

⑴　アイボルトの特徴

アイボルトは頭部にリングの付いたボルトです。このリングの部分が破断したり、リングに変形が生じないように保証荷重が決められています。

他のボルト類は締結する際に専用の工具を使用しますが、アイボルトはこのリングの部分に棒を差込み、取り付けをしていきます。

アイボルト（足長）

また、アイボルトは他のボルト類とは違いネジ部の呼び長さにあまり種類がありません（一般品の他に足長と呼ばれるネジ部が長めのアイボルトの二種類が一般的です）。

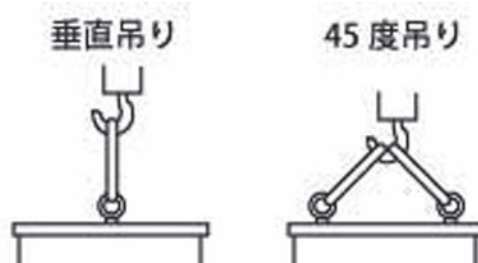
これはアイボルトのネジ部が他のボルト類のように部材を締結する事が目的ではなく、リングの部分にワイヤーやチェーンを引っ掛ける為に下の部材に固定する事が目的だからです。

⑵　アイボルトの用途

野外筐体

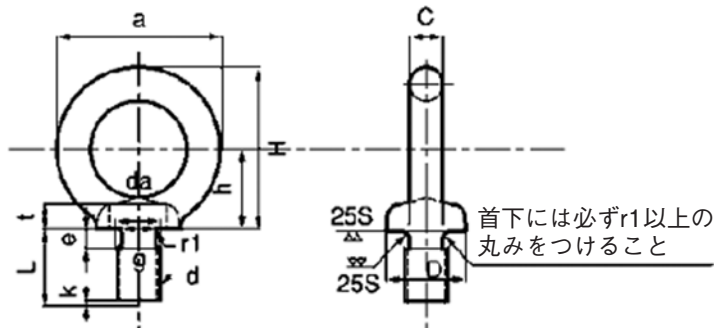
アイボルトの用途の一つとして穴の部分にフックやロープ等を引っ掛け吊り上げたりする場合があります。

筐体など人の手では持ち上げられない設備等の上面にアイボルトを取り付け、上から吊り上げるというのが最も一般的な用途になります。

また、アイボルトにチェーン等を繋げる為に部材側に取り付けられる場合もあります（次頁写真）。この場合のアイボルトはものを吊る為ではなく、チェーン等を繋げる為に取り付けるので保証荷重は気にす

る必要はありません。

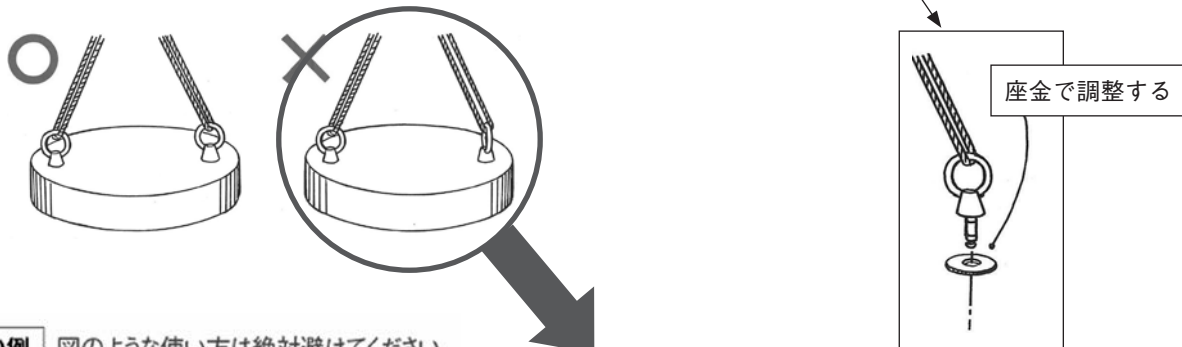
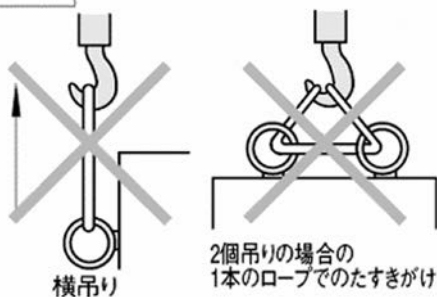
個人でアイボルトを購入した事のある人はほとんどいないと思いますが、実際には街中など様々な場所に使用されています。

歩道の柵

(3) アイボルトの代表的な規格の寸法（サイズ）

ねじの呼び径（d）	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
リングの外径（a）	32.6	41	50	60	72	90	110	133
リングの内径（da）	20	25	30	35	40	50	60	70
リングの高さ（H）	33.3	41.5	51	60	71	90	110	131.5
呼び長さ（l）	15	18	22	27	30	38	45	55
使用荷重（垂直）kN	0.785	1.47	2.16	4.41	6.18	9.23	14.7	22.6

単位（mm）

【使用上の注意事項】

1．使用荷重に適したアイボルトを選ぶ
2．横方向に対しては強度が著しく低下するので、横方向の力を掛けない。
3．座面を密着させて使用する。密着させることによって、アイの向きが合わない場合は、座金を入れるなどして調整を行う。

2．クランプについて（使用基準）

(1) 参考まで鹿島社内基準

縦横吊用クランプとネジ式クランプがあるが、縦横吊用クランプは、“**地上での荷卸し・荷捌き用にの**

み使用する”

原則として鉄骨建方及び高所への吊り治具としての使用を禁止する。（地上での荷卸し、荷捌き用のみに使用する場合は使用可である。）止むを得ず**高所で使用する場合は、所長許可制としてネジ式クランプを使用**し、締付け力の表示確認等の取扱方法を習熟させる。

⑵　クランプの種類と用途

A．縦横吊用クランプ

機種　日本クランプ㈱製　ABJ型

機種　日本クランプ㈱製　ABJ型

用途

・H形鋼等の**地上での荷卸し・荷捌き用**にのみ使用する

注意事項

・吊り方にあったクランプを使用する。（横吊り専用クランプでは縦吊りは出来ない。

・兼用型は吊り方向により使用荷重が異なる機種があるので確認する。

・カム・受金に歯形の有る機種を使用したほうが滑りにくい。

・ラッチ式ロック装置付機種を使用したほうが滑りにくい。

・使用荷重の１/５以下の軽い吊り荷、口幅の１/４以下の薄い吊り荷には使用禁止。（大は小を兼ねない！）

機種：日本クランプ㈱製ABJ型

B．ねじ式クランプ

日本クランプ㈱製　PCA型

イーグルクランプ㈱製

用途

・H形鋼等の**地上での荷卸し・荷捌き用**

・**鉄骨建方及び高所への吊り治具**としての使用は原則使用禁止であるが、止むを得ず使用するときは危険性を認識させる点からも**所長許可制にて使用**する。

注意事項

・メーカー発行の取扱説明書を習熟させる。

・鉄骨建方等では吊り荷の下への立入り禁止を徹底する。

・鉄骨建方等ではクランプの縦吊り使用は禁止。

機種：日本クランプ㈱製　PCA型、イーグルランプ㈱製　SBB型他

（O社で実験を行った結果では、PCA型が優れていた。）

⑶　その他

・クランプについての機種選定・使用方法等について不明な点があればメーカ（代理店）に問い合わせる。

・玉掛け方法としては吊りピースを取り付け、シャックルを使うのがより安全な玉掛方法であることを常に念頭に置いておく。

※紹介用具についての使用方法はあくまでも鹿島社内基準で、より安全側スタンスで規制しています。…参考まで

平成25年度
【第6回建設施工研修会（技術映画会）】開催

（一社）日本建設機械施工協会東北支部では、例年建設施工研修会（技術映画会）を開催しておりますが、平成25年度も開催しました。申し込みは150名ほどでしたが、実際の受講者は約120名で、前年に比較して若干少なめでした。会場では「東京スカイツリー634mへの挑戦」など最新技術の記録映画に、全員最後まで熱心に画面に見とれておりました。

なお、この講習会は建設系ＣＰＤ登録対象となっており、講習会終了後証明書を発行しました。

研修会の実施内容等は次のとおりです。

１．日　時　　　平成25年６月28日㈮　　13：30～17：20

２．場　所　　　フォレスト仙台会議室（仙台市青葉区）

３．プログラム等

⑴　挨拶　　　（一社）日本建設機械施工協会東北支部

⑵　講演

演題「公共事業における最近の話題と施工パッケージ型積算について」

国土交通省東北地方整備局

企画部技術管理課長補佐　狩野　武志　氏

⑶　映画会

① 液状化を防ぐ　（㈱不動テトラ）
② 赤レンガ駅舎保存・復元の軌跡　（鹿島建設）
③ 災害からの早期普及に貢献　無人化施工技術　（㈱熊谷組）
④ 「まがるーふ工法」　（㈱熊谷組）
⑤ 災害廃棄物処理業務　（清水建設㈱）
⑥ アルミニュウム合金製ドーム屋根　（㈱フジタ）
⑦ NETIS登録技術を活用したＴＳ出来形管理　（福井コンピュータ㈱）
⑧ Ｃatスキッドステア　（キャタピラージャパン㈱）
⑨ 東京スカイツリー634mへの挑戦　（㈱大林組）
⑩ ＥＣ（エコクレイ）ウオール工法　（ライト工業㈱）
⑪ 法面防災技術について　（ライト工業㈱）
⑫ 自動車テストコースの舗装　（日本道路㈱）

パッケージ型積算についての講演風景

映画に見入る参加者

支部行事

企画部会

日　　時：平成25年２月27日㈬
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：阿部新治部会長他４名
議　　題：①H25年度事業計画（案）について
　　　　　②H25年度予算（案）について
　　　　　③その他

■支部運営委員会
日　　時：平成25年３月11日㈪
場　　所：ＫＫＲホテル仙台会議室
出 席 者：高橋　弘支部長他22名(内委任状13名)
議　　題：①平成25年度事業計画について
　　　　　②平成25年度事業予算計画について
　　　　　③その他

日　　時：平成25年４月15日㈪
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：阿部新治部会長他４名
議　　題：①H24年度事業報告
　　　　　②H25年度第１回運営委員会について
　　　　　③その他

日　　時：平成25年５月１日㈬
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：阿部新治部会長他４名
議　　題：①平成24年度事業報告について
　　　　　②平成24年度決算について
　　　　　③役員の異動等について（平成25年度支部役員（案））
　　　　　④支部長表彰について
　　　　　⑤H24年度第１回運営委員会の進行について
　　　　　⑥その他

■支部運営委員会
日　　時：平成25年５月10日㈮
場　　所：KKRホテル仙台
出 席 者：高橋　弘支部長他21名
議　　題：運営委員会を開催

日　　時：平成25年５月15日㈬
場　　所：仙台ガーデンパレス
出 席 者：高橋　弘支部長及び支部会員　119社
　　　　　(委任状　63社)
　　　　　出席総数76名　議決権総数119社
内　　容：第61回東北支部総会開催

広報部会

日　　時：平成25年２月13日㈬
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：菅野公正部会長他６名
議　　題：①支部たより165号編集方針について
　　　　　②60周年記念誌原稿収集状況について
　　　　　③60周年記念誌のレイアウトについて
　　　　　④その他

■第１回ＥＥ東北実行委員会作業部会
日　　時：平成25年２月26日㈫
場　　所：フォレスト仙台会議室
出 席 者：鹿野安彦作業部会長他20名
議　　題：①ＥＥ東北実行委員会組織の改正について
　　　　　②ＥＥ東北'12決算報告
　　　　　③ＥＥ東北'13実施方針案について
　　　　　④今後の予定
　　　　　⑤その他

■第１回ＥＥ東北実行委員会

日　　時：平成25年３月13日㈬

場　　所：フォレスト仙台会議室

出 席 者：森　吉尚企画部長他　21名

議　　題：①ＥＥ東北実行委員会組織の改正について

②ＥＥ東北'12決算報告

③ＥＥ東北'13実施方針案について

④今後の予定

⑤その他

■新機種展示発表会

日　　時：平成25年３月15日㈮

場　　所：東日本コベルコ建機㈱北海道・東北支社構内

参 加 者：山田事務局長他４名

議　　題：①座学　コベルコ製品の特徴

②実演　バックホーの組立て解体の簡素化について

③実演　新機種の操作実演

④まとめ

■支部創立60周年記念誌発行

日　　時：平成25年３月25日㈪

ページ数：162ページ

発行部数：500部

配 布 先：①支部会員

②本部及び施工技術総合研究所

③東北地方整備局及び管内事務所・管理所等

④（一社）東北地域づくり協会他各種団体事務局等

⑤その他支部役員等

日　　時：平成25年４月16日㈫

場　　所：東北支部会議室

参 加 者：菅野公正他５名

内　　容：①支部たより165号の編集計画について

②原稿執筆依頼について

③60周年記念誌について

■第２回ＥＥ東北'13実行委員会作業部会

日　　時：平成25年４月23日㈫

場　　所：フォレスト仙台

出 席 者：東北技術事務所　井上秀秋事業対策官他20名

議　　題：①開催概要

②「ＥＥ東北'13」実施計画

③「EE東北'13」予算案

④今後の予定

⑤その他

■第２回ＥＥ東北実行委員会

日　　時：平成25年５月14日㈫

場　　所：フォレスト仙台

出 席 者：東北技術事務所　赤川正一所長他32名

議　　題：①開催概要

②「ＥＥ東北'13」実施計画

③EE東北'13予算（案）

④今後の予定

⑤その他

■講習会

日　　時：平成25年５月31日㈮

場　　所：ハーネル仙台

出 席 者：山田仁一事務局長他54名

内　　容：①大口径岩盤削孔の施工技術と積算

②建設機械等損料の積算

③鋼橋架設の施工技術と積算

④ＰＣ橋架設の施工技術と積算

使用テキスト

１）「大口径岩盤削孔法の積算（平成24年度版）」

２）「建設機械等損料表（平成25年度

版）」

3）「橋梁架設工事の積算（平成25年度版）」および別冊「橋梁補修補強工事積算の手引き（平成25年度版）」

■ＥＥ東北’13開催

日　　時：平成25年６月５日㈬～６日㈭

場　　所：夢メッセみやぎ

出展社数：290社

出店技術数：682技術

東北支部関係

14社出展　38技術公開

見学者数：12,000名

技術部会

■土木機械設備意見交換会

日　　時：平成25年２月26日㈫

場　　所：二日町東急ビル４Ｆ会議室

出 席 者：森　吉尚企画部長他27名

議　　題：①東北地方整備局管内発注工事の不調の状況と対策（講話）

②発注方式についてその他

③資格要件について

④工事の施工範囲について

⑤契約図書について

⑥その他

■第２回“災害復興工事”に役立つ情報化施工講習会（本部主催）

日　　時：発注者対象

平成25年５月16日㈭　13：00～17：00

施工者対象

平成25年５月17日㈮　9：00～17：00

場　　所：キャタピラージャパン岩沼工場

受 講 者：発注者　25名

施工者　94名

内　　容：①学科　（イ）情報科施工の概要

（ロ）情報科施工の実務作業

②実技　情報科施工機械による実技講習

■技術研修会【映画会】

日　　時：平成25年６月28日㈮

場　　所：フォレスト仙台

参加者数：120名

特別講演：東北地方整備局企画部技術管理課課長補佐　狩野武志氏

「公共工事における最近の話題と施工パッケージ型積算について」

上映題名：①液状化を防ぐ（㈱不動テトラ）

②赤レンガ駅舎保存・復元の軌跡（鹿島建設）

③災害からの早期普及に貢献　無人化施工技術（㈱熊谷組）

④「まがるーふ工法」（㈱熊谷組）

⑤災害廃棄物処理業務（清水建設㈱）

⑥アルミニュウム合金製ドーム屋根（㈱フジタ）

⑦NETIS登録技術を活用したＴＳ出来形管理（福井コンピュータ㈱）

⑧Ｃatスキッドステア（キャタピラージャパン㈱）

⑨東京スカイツリー634mへの挑戦（㈱大林組）

⑩ＥＣ（エコクレイ）ウオール工法（ライト工業㈱）

⑪法面防災技術について（ライト工業㈱）

⑫自動車テストコースの舗装（日本道路㈱）

施工部会

■ゆきみらい2013in秋田委員会

日　　時：平成25年１月22日㈫
場　　所：秋田地方総合庁舎６Ｆ会議室
出 席 者：秋田市建設部　奈良正右衛門次長他27名
議　　題：①シンポジューム
　　　　　②研究発表会
　　　　　③見本市について
　　　　　④除雪機械展示・実演会

■ゆきみらい2013in秋田開催・除雪機械展示実演会

日　　時：平成25年２月７日㈭～８日㈮
場　　所：秋田市八橋運動公園駐車場
出展会社：７社（東北地整含む）
機械台数：①除雪トラック３台
　　　　　②除雪グレーダ　１台
　　　　　③ロータリ除雪車　３台
　　　　　④小型除雪車　４台
　　　　　⑤凍結抑制剤散布機　３台
　　　　　⑥その他（災害対策車など）　１台
見学者数：1400名

日　　時：平成25年４月11日㈭
場　　所：仙台育英学園高等学校
出 席 者：稲村正弘部会長他３名
内　　容：平成25年度建設機械施工技術検定学科試験の試験室数等について打合せ

日　　時：平成25年５月９日㈭
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：稲村正弘部会長他11名
議　　題：①H25年度施工部会事業計画（案）について
　　　　　②H25年度除雪講習会開催一覧表（素案）について
　　　　　③H25年度除雪講習会資料作成分担について
　　　　　④その他

日　　時：平成25年５月22日㈬
場　　所：仙台育英学園高等学校
出 席 者：稲村正弘部会長他3名
議　　題：①建設機械施工技術検定試験会場調査
　　　　　②施設及び各試験室状況について
　　　　　③その他

■建設機械施工技術検定学科試験

日　　時：平成25年６月16日㈰
場　　所：仙台育英学園高等学校
受験者数：１級　375名
　　　　　２級　延べ1,037名
　　　　　（１種）149名
　　　　　（２種）745名
　　　　　（３種）　44名
　　　　　（４種）　86名
　　　　　（５種）　11名
　　　　　（６種）　2名

建設部会

日　　時：平成25年１月９日㈬
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：佐野　真部会長他５名
議　　題：①平成24年度活動実績について
　　　　　②支部たより「安全コーナー」について
　　　　　③60周年記念誌の準備作業について
　　　　　④その他

日　　時：平成25年４月16日㈫
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：佐野　真部会長他４名
内　　容：①　平成25年度活動計画（案）について

② 「支部たより」安全コーナーについて

③ EE東北原稿執筆について

④ 60周年記念誌について

⑤ その他

会員消息

会社名・代表者・所在地変更

○青木あすなろ建設㈱東北支店
上席執行役員支店長　大下　仁司
（前　執行役員支店長）

○旭イノベックス㈱東北営業所
営業所長　虻川　聖一
（前　立﨑　裕康）

○芦野工業㈱
代表取締役　鈴木　末三（前　芦野　政五郎）

○㈱安藤・間東北支店（前　㈱間組東北支店）

○㈱エム・テック仙台支店（前　東日本支店）
支店長　兼子　右近（前　島田　　昭）

○㈱小野良組
代表取締役社長　小泉　　進（前　佐藤　講悦）

○コマツ建機販売㈱東北カンパニー
取締役社長　半澤　　博（前　社長）

○山水電機工業㈱
代表取締役　山尾　　淳（前　山尾　勝男）
〒981-3416　宮城県黒川郡大和町鶴巣山田字中窪24番１号
TEL 022-343-2120　FAX 022-343-2369

○清水建設㈱東北支店
常務執行役員支店長　竹浪　　浩
（前　執行役員支店長）

○ショーボンド建設㈱北日本支社
支社長　保坂　則之（前　柴田　正人）

○髙吉建設㈱
代表取締役　佐藤　藤男（前　荒川　暉也）

○㈱タダノ東北支店
支店長　川瀬　正実（前　井上　一彦）

○㈱電業社機械製作所東北支店
支店長　山岸　嗣宏（前　伊藤　誠剛）

○東亜道路工業㈱東北支社
支社長　杉﨑　匡孝
（前　常務執行役員支社長　川内　　正）

○東北化工建設㈱
代表取締役社長　金﨑　喜美男
（前　代表取締役　　柴田　正人）

○㈱ＮＩＰＰＯ東北支店
執行役員支店長　松澤　　洋
（前　常務執行役員支店長　早稲田高茂）

○日本自動機工㈱東北支店
支店長　三品　　敦（前　鈴木　直行）

○日本製紙石巻テクノ㈱
〒986-8525　宮城県石巻市南光町二丁目２番11号
TEL 0225-22-6225　FAX 0225-93-9142

○㈱日立製作所東北支社

（前　㈱日立プラントテクノロジー東北支社）

支社長　伊藤　義文（前　柳澤　　淳）

〒980-0811　宮城県仙台市青葉区一番町四丁目１番25号　東二番丁スクエア

TEL 022-263-3261　FAX 022-227-3539

○日立造船㈱東北支社

支社長　石川　英司（前　水原　勝次）

○福井コンピュータ㈱北日本営業所

（前　北日本支社）

所長　宮岡　昭広（前　支社長　河本　茂樹）

新規入会会員

○飯田鉄工㈱東北支店

支店長　窪田　英史

〒980-0014　宮城県仙台市青葉区本町三丁目５番22号　管工事会館５階

TEL 022-262-6914　FAX 022-262-6915

○㈱谷工機社

代表取締役　古仲　朝生

〒984-0001　宮城県仙台市若林区鶴代町１番30号

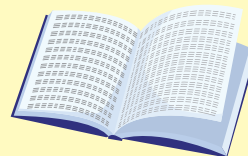
TEL 022-236-1131　FAX 022-232-9183

○㈱丸徳鉄工東北支店

常務取締役支店長　山口　敏之

〒984-0015　宮城県仙台市若林区卸町二丁目２番１号

TEL 022-355-2185　FAX 022-355-2186

書籍販売のお知らせ

当支部では講習会等で採用されたテキストを始め、各種の書籍を取り扱い販売しております。
申込用紙は当支部のＵＲＬに掲載されておりますので、ダウンロードの上是非ご利用下さい。

番号	書　籍　名	税込価格	会員価格	送料
1	日本建設機械要覧　2013年版	51,450	43,050	1,050
2	建設機械等損料表　平成25年度版	7,700	6,600	600
3	よくわかる建設機械と損料　2012	5,460	4,620	450
4	橋梁架設工事の積算　平成25年度版	8,400	7,140	600
5	大口径岩盤削孔工法の積算　平成24年度版	5,880	5,000	450
6	情報化施工ガイドブック　2009	2,310	2,100	400
7	情報化施工の実務　平成22年度版	2,100	1,800	400
8	建設機械履歴簿	400	400	200

その他多くの書籍を取り扱っておりますが、「除雪・防雪ハンドブック（防雪編）」は当支部では取り扱っておりませんので、ご注意下さい。

編集後記

「支部たより165号」をお届けします。平成25年は年明けから東北としては3年ぶりとなる「ゆきみらい2013in秋田（除雪機械展示会）」をはじめ、支部総会、建設機械施工技術検定学科試験、情報化施工講習会、建設技術研修会（映画会）といろいろな行事を会員の皆様のご協力の下に実施してきました。ありがとうございます。

また、この度は支部たよりのためにご多忙にもかかわらず、貴重な原稿を執筆していただき、心から御礼申し上げます。特に工事報告「大型クレーンを使用した水門据付工事」については、東北地方整備局から優良工事として表彰されました。おめでとうございます。

さて、今年も甲子園の季節がやって参りました。この時期心配されるのが熱中症です。今年は過去最悪のハイペースで患者が増えているそうです（6月末時点で昨年の約2.2倍）。近年で最も暑かったのは2010年で、死亡者が過去最多の1718人。こまめな水分補給や室温管理（28度以下）などで予防が可能ですので皆様予防に努めましょう。

ちなみに、今年の甲子園は全国3957校が参加しておりますが、10年連続で減少傾向にあるようです。参加校数が減っても毎年の夏の楽しみの一つであることは変わりませんので一生懸命に球児を応援したいと思います。今年はどの高校が優勝するのか、今から楽しみです。　　　　　　　　　　　　　　(株)電業社機械製作所　佐々木雄也)

支部たより　165号
平成25年7月20日　一般社団法人日本建設機械施工協会東北支部　〒980-0802　仙台市青葉区二日町16番1号（二日町東急ビル）
電話（022）222-3915　FAX（022）222-3583　ホームページアドレス http//www.jcmanet.jp/tohoku/　Email:jcma-futukamati@mbr.nifty.com